6

زمین کی اہم ارضی ہیئتیں

(Major Landforms of the Earth)



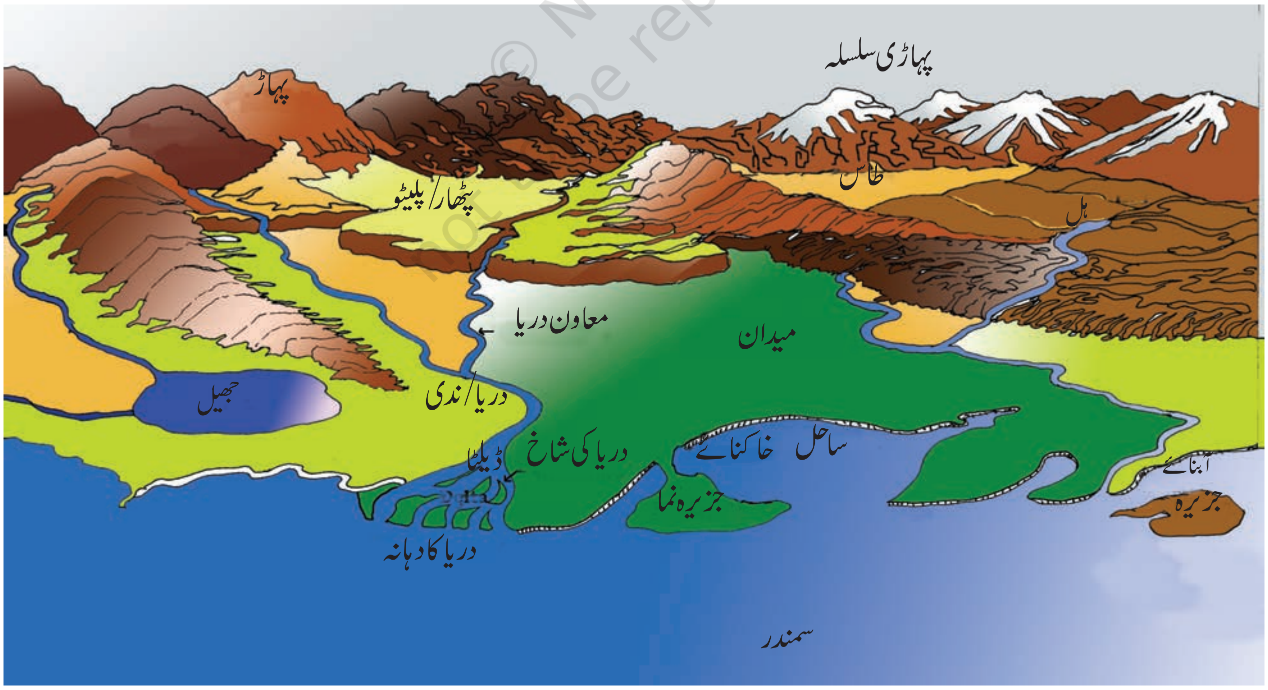


کیا آپ جانتے ہیں؟

زمین کی وہ سطح پہاڑی کہلاتی ہے جو آس پاس کے علاقے سے اونچی ہوتی ہے۔ عام طور پر 600 میٹر اونچی تیز ڈھلان والی پہاڑی کو ہی پہاڑ کہتے ہیں۔ کچھ ایسے پہاڑوں کے نام بتایئے جن کی اونچائی 8000 میٹر سے زیادہ ہو۔

آپ نے بعض ارضی ہیئتیں ضرور دیکھی ہوں گی جیسی کہ شکل 6.1 میں دکھائی گئی ہیں۔ آپ دیکھیں گے کہ سطح زمین ہر جگہ ایک سی نہیں ہے۔ ارضی ہیئتوں کی بے شمار قسمیں ہیں۔ کرہ حجری کے بعض حصے کٹے پھٹے ہیں اور بعض ہموار ہیں۔

ان ارضی ہیئتوں کی تشکیل زمین کے دو عوامل کی وجہ سے ہوئی ہے۔ آپ کو یہ جان کر حیرانی ہوگی کہ آپ جس زمین پر کھڑے ہیں وہ دھیمی رفتار سے گھوم رہی ہے۔ زمین کی سطح پر مسلسل حرکت ہوتی رہتی ہے۔ **پہلے یا داخلی عمل** (Internal Process)، سے ہی زمین کہیں سے ابھر جاتی ہے اور کہیں سے دھنس جاتی ہے۔



شکل 6.1 : ارضی ہیئتیں

دوسرا یا خارجی عمل (External Process) وہ عمل ہے جس کی بنا پر زمین کی سطح پر مسلسل گھساؤ ہوتا رہتا ہے نیز خشکی کے نئے حصے وجود میں آتے رہتے ہیں۔ زمین کی سطح کے گھساؤ کو **زمین کا کٹاؤ** (Erosion) کہتے ہیں۔ کٹاؤ کے عمل کے ذریعے سطح زمین نیچی ہو جاتی ہے اور **جماؤ** (Deposition) کے عمل سے پھر سے بھر جاتی ہے۔ یہ دونوں ہی عوامل پانی، خشکی، برف اور ہوا کے بہاؤ کی وجہ سے عمل پیرا ہوتے ہیں۔ موٹے طور پر ہم زمین کی ان ارضی ہیئتوں کو ان کی اونچائی اور ڈھلان کی بنیاد پر تین زمروں میں بانٹ سکتے ہیں۔ یہ ہیں **پہاڑ، پٹھار اور میدان**۔



آئیے کریں

ایک پہاڑ بنانا:

1۔ آپ کو کاغذ کے ایک ڈھیر کی ضرورت ہے۔

2۔ کاغذوں کو اپنی میز پر جمع کریں۔

3۔ دونوں ہاتھوں سے کاغذ کے اس ڈھیر کو دبائیں۔

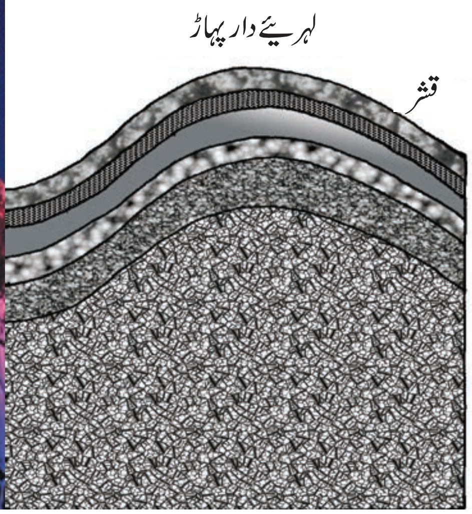
4۔ کاغذ مڑ کر چوٹی کی طرح اوپر اٹھ جائیں گے۔

5۔ آپ نے پہاڑ بنا لیا! ٹھیک ایسے ہی عمل سے ہمارا ہمالیہ اور ایلپس کے پہاڑ بنے ہیں!



پہاڑ

پہاڑ زمین کی سطح پر قدرتی ابھار ہوتے ہیں۔ کچھ پہاڑ ایسے بھی ہو سکتے ہیں جن کی اونچائی تو بہت زیادہ نہ ہو مگر وہ کافی بڑے علاقے میں پھیلے ہوئے ہوں اور یہ آس پاس کے علاقوں سے نسبتاً اونچے دکھائی دیتے ہیں۔ کچھ پہاڑ بادلوں سے بھی زیادہ بلند ہوتے ہیں۔ جیسے جیسے آپ اوپر جائیں گے آب و ہوا ٹھنڈی ہوتی جائے گی۔

شکل 6.2 : لہرئیے دار پہاڑ (ہمالیہ)

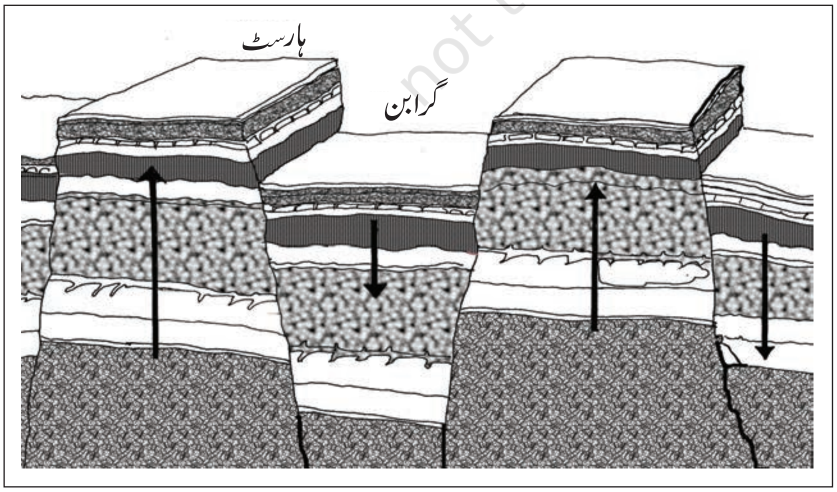
2019-20

> **کیا آپ جانتے ہیں؟**
> 
> بحرالکاہل میں مونا کی (ہوائی) اندرون سمندر ایک پہاڑ ہے یہ ماؤنٹ ایوریسٹ سے بھی زیادہ اونچا ہے۔ اس کی اونچائی 10,205 میٹر ہے۔

بعض پہاڑوں میں برف کی ندیاں ہوتی ہیں۔ ان کو گلیشیئر کہتے ہیں۔ بعض پہاڑ ایسے بھی ہوتے ہیں جن کو آپ دیکھ نہیں سکتے۔ کیونکہ یہ سمندر کے نیچے ہوتے ہیں۔ سخت موسم ہونے کی وجہ سے پہاڑی علاقوں میں کم ہی لوگ رہتے ہیں۔ یہاں پر ڈھلان کافی کھڑی ہوتی ہیں اس لیے کھیتی باڑی کے لیے زمین بھی کم ہی دستیاب ہوتی ہے۔

ایک ہی ترتیب والے پہاڑوں کو پہاڑی سلسلہ کہتے ہیں۔ بہت سے پہاڑی نظام متعدد متوازی سلسلوں سے مل کر بنتے ہیں اور جو سینکڑوں کلومیٹر سے بھی زیادہ لمبے ہوتے ہیں۔ ایشیا میں ہمالیہ، یوروپ میں ایلپس اور جنوبی امریکہ میں اینڈیز ایسے ہی پہاڑی سلسلے ہیں (شکل 5.1)۔ پہاڑوں کی مختلف اونچائیاں اور اشکال ہوتی ہیں۔

پہاڑ تین قسم کے ہوتے ہیں: **لہریئے دار پہاڑ** (Fold Mountains)، **بلاک پہاڑ** (Block Mountains) اور **آتش فشاں پہاڑ** (Volcanic Mountains) ہمالیہ پہاڑ اور نوخیز لہریئے دار پہاڑ ہیں جن کی ریلیف ناہموار ہے اور ان کی چوٹیاں مخروطی اور اونچی ہیں۔ ہندوستان کے اراولی پہاڑی سلسلے دنیا کے قدیم پہاڑی سلسلوں میں سے ایک ہیں۔ کٹاؤ کی وجہ سے ان پہاڑوں کی اونچائیاں گھٹ گئی ہیں۔ شمالی امریکہ میں اپلیشین اور روس میں یورال (Ural) پہاڑ (شکل 5.1) کروی خدوخال اور کم اونچائی والے پہاڑ ہیں۔ یہ قدیم لہرائیے دار پہاڑ ہیں۔



شکل 6.3 : بلاک پہاڑ

بلاک پہاڑ اس وقت بنتے ہیں جب بہت بڑے علاقے میں ٹوٹ پھوٹ ہوئی ہو اور عمودی طور پر یہ علاقے اوپر کی طرف اٹھ گئے ہوں۔ اوپر اٹھ جانے والے بلاکس کو **ہارسٹ** (Horsts) اور نیچے والے بلاکس کو **گرابن** (Graben) کہتے ہیں۔ یوروپ کی وادئ رائن (Rhine Valley) اور واسجز پہاڑ،

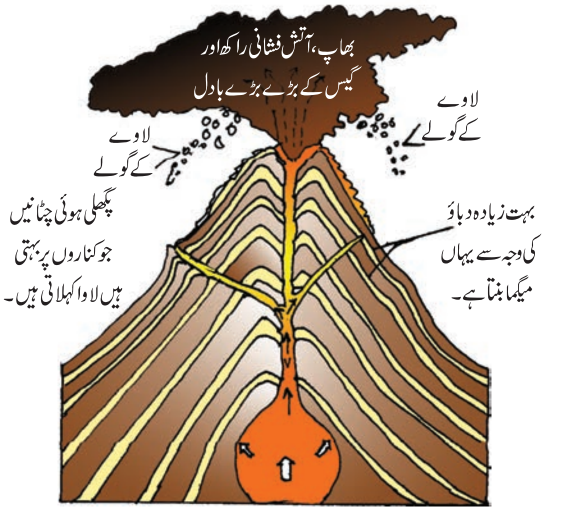
(Vosges Mountain) اسی طرح کے پہاڑوں کی مثالیں ہیں۔ ایٹلس میں دیئے گئے دنیا کے نقشے میں ان پہاڑوں کی نشاندہی کرو اور اس قسم کی ارضی ہیئتوں کی کچھ اور مثالوں کے بارے میں معلوم کیجیے۔

آتش فشاں پہاڑ آتش فشانی عمل ہونے سے بنتی ہیں۔ ایسے پہاڑوں کی مثالیں افریقہ میں ماؤنٹنٹ کلی منجارو اور جاپان میں ماؤنٹ فیوجی یاما ہیں۔

پہاڑ بہت کارآمد ہوتے ہیں۔ پہاڑ پانی کا ذخیرہ (Store House) ہوتے ہیں۔ زیادہ تر دریا پہاڑوں کے **گلیشیئرز** سے ہی نکلتے ہیں۔ لوگوں کے استعمال کے لیے پانی کے مخزن (Reservoirs) بنائے جاتے ہیں اور ان میں پانی اکھٹا کیا جاتا ہے۔ پہاڑوں سے آنے والے پانی کا استعمال کھیتی کے لیے سینچائی کرنے اور پن بجلی حاصل کرنے کے لیے کیا جانے لگا ہے۔ دریائی وادیاں اور اونچی کھلی ہوئی **ہموار جگہیں یعنی تراس** (Terraces) فصل اگانے کے لیے بہترین جگہیں ہیں۔

پہاڑوں پر **حیوانیے** (Fauna) اور **نباتیے** (Flora) کی بہت سی اقسام پائی جاتی ہیں۔ جنگلات سے ایندھن، چارے، پناہ گاہیں اور دوسری چیزیں

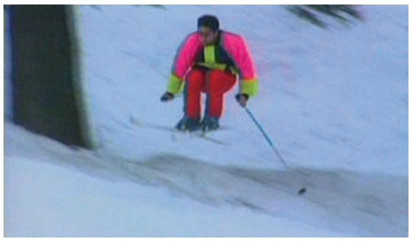




راکھ اور لاوے کی تہوں کے ذریعے آتش فشانی مخروط بنتے ہیں۔

شکل 6.4: آتش فشان پہاڑ

جیسے گوند، مقّی وغیرہ حاصل ہوتی ہیں۔ پہاڑ سیلانیوں کے لیے گھومنے کی ایک دلکش جگہ ہوتے ہیں۔ یہ سیلانی پہاڑوں کی خوبصورتی کو دیکھنے وہاں جاتے ہیں۔



کیا آپ اس کھیل کا نام بتا سکتے ہیں؟

اسکیٹنگ، ریوریفٹنگ، ہینگ گلائیڈنگ، پیرا گلائیڈنگ وغیرہ پہاڑوں پر کھیلے جانے والے مقبول عام کھیل ہیں۔ کیا آپ ہمالیہ کے کچھ ایسے مقامات کے نام بتا سکتے ہیں جہاں پر یہ کھیل کھیلے جاتے ہوں؟

پٹھار



شکل 6.5 : پٹھار

پٹھار عام طور پر بلند و ہموار سرزمین ہوتے ہیں۔ یہ اپنے اردگرد کے مقابلے اونچائی پر واقع ہوتے ہیں اور ان کا اوپری حصہ مسطح ہوتا ہے۔ ایک پٹھار کے ایک یا زیادہ سیدھے ڈھلواں کنارے ہوسکتے ہیں۔ پٹھار کی بلندی کچھ سومیٹر سے لے کر کئی ہزار میٹر کے درمیان ہوسکتی ہے۔ پہاڑ کی طرح ہی پٹھار بھی نوخیز اور قدیم ہوسکتے ہیں۔ ہندوستان میں دکن کے پٹھار قدیم ترین پٹھاروں میں سے ایک ہیں۔ اس کی کچھ اور مثالیں کینیا، تنزانیہ اور یوگانڈا کا مشرقی افریقی پٹھار اور آسٹریلیا کا مغربی پٹھار ہیں۔ تبت کا پٹھار دنیا کا سب سے اونچا پٹھار ہے (شکل 5.1، صفحہ 38)۔ اس کی بلندی سطح سمندر سے 4,000 سے 6,000 میٹر ہے۔

پٹھار بہت کارآمد ہوتے ہیں کیونکہ یہ معدنی دولت سے مالا مال ہوتے ہیں۔ نتیجہ کے طور پر دنیا کی زیادہ تر کانیں پٹھاری علاقوں میں ہی پائی جاتی ہیں۔ افریقہ کے پٹھار سونے اور ہیرے کی کانوں کے لیے مشہور ہیں۔ ہندوستان میں لوہے، کوئلے اور مینگنیز کے بڑے بڑے ذخیرے چھوٹا ناگپور کے پٹھار میں پائے جاتے ہیں۔

پٹھار والے علاقوں میں بہت سے آبشار بھی ملتے ہیں کیونکہ یہاں پانی بہت اونچائی سے گرتا ہے۔ ہندوستان میں چھوٹا ناگپور کے پٹھار میں دریائے سبرن ریکھا

(Subarnarekha) کا ہندرو آبشار اور کرناٹک کا جوگ آبشار ایسے جھرنوں (Waterfalls) کی مثالیں ہیں۔ لاوا کے پٹھار کالی مٹی سے مالا مال ہیں جو کہ بہت زرخیز اور کھیتی کے لیے بہت اچھی ہوتی ہے۔ بہت سے پٹھاروں میں قدرتی دلکشی کی بہتات ہے جس کی وجہ سے سیلانی یہاں کھنچے چلے آتے ہیں۔

میدان

میدان دور تک پھیلے ہوئے سپاٹ نچلے علاقے ہوتے ہیں۔ عام طور پر یہ سطح سمندر سے 200 میٹر سے زیادہ اونچے نہیں ہوتے۔ بعض میدان بالکل ہموار ہیں اور بعض تھوڑے بہت ناہموار ہیں۔ یہ زیادہ تر میدان دریاؤں اور ان کے معاون دریاؤں سے بنتے ہیں۔ جب دریا پہاڑوں سے نکل کر نشیب کی ڈھلانوں میں بہتے ہیں تو ان علاقوں کی تراش خراش کرتے ہیں اور ان تراشیدہ ملبوں کو اپنے ساتھ بہا کر لے جاتے ہیں اور پھر ان ملبوں کو جن میں پتھر، ریت اور گاد شامل ہوتی ہیں، اپنے



شکل 6.6 : میدان

2019-20

راستوں اور اپنی وادیوں میں جمع کر دیتے ہیں اور انہیں جمع شدہ ملبوں سے میدانوں کی تشکیل ہوتی ہے۔

عام طور پر میدان بہت زرخیز ہوتے ہیں۔ ان میدانوں میں نقل وحمل کے جال کی تعمیر بہت آسان ہے۔ اسی لیے یہ میدان دنیا کے انتہائی گنجان آبادی والے علاقے ہیں۔ دریاؤں کے ذریعے بنائے گئے سب سے بڑے میدانوں میں سے کچھ ایشیا اور شمالی امریکا میں پائے جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر ایشیا میں یہ میدان ہندوستان میں گنگا اور برہم پترا اور چین میں یانگ ٹزی (Yangtze) دریاؤں کے ذریعے بنے ہیں۔

انسانی آبادکاری کے لیے سب سے زیادہ کارآمد میدانی علاقے ہی ہوتے ہیں۔ یہاں انسانوں کی گھنی آبادیاں ہوتی ہیں کیونکہ یہاں مکان بنانے اور کھیتی کرنے کے لیے ہموار زمین زیادہ دستیاب ہوتی ہیں۔

زرخیز مٹی کی وجہ سے ہی یہاں کی زمین کاشتکاری کے لیے بہت عمدہ ہوتی ہے۔ ہندوستان میں بھی ہند-گنگا کے میدان (Indo - Gangetic Plains) دنیا میں سب سے زیادہ آبادی والے علاقوں میں شمار ہوتا ہے۔

ارضی ہیئتیں اور لوگ



شکل 6.7 : رسّی کا پُل
(اروناچل پردیش)

مختلف قسم کی ارضی ہیئتوں میں لوگ الگ الگ طرح سے رہتے ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں زندگی بہت مشکل ہے۔ میدانوں میں کافی بہتر حالات ہیں۔ پہاڑوں کے مقابلے میدانوں میں کاشتکاری کرنا، گھر یا سڑکیں بنانا زیادہ آسان ہوتا ہے۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ مختلف قسم کی ارضی ہیئتوں میں لوگوں کی زندگی کیسے مختلف ہوتی ہے؟ کبھی کبھی قدرتی آفات جیسے زلزلے، آتش فشاں کا پھٹنا، طوفان اور سیلابوں



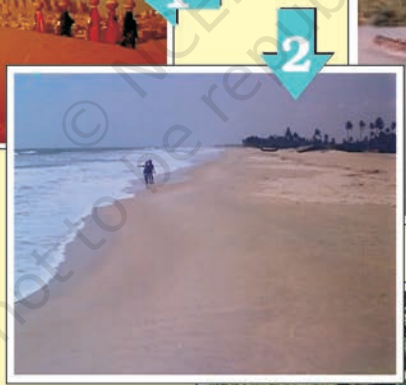
شکل 6.8 : ایک آلودہ دریا

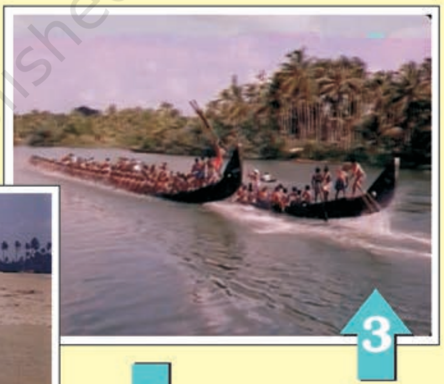
کی وجہ سے بہت ہی زیادہ تباہی ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے زندگی اور اثاثہ دونوں کا ہی بہت نقصان ہوتا ہے۔ ایسے حادثات کے بارے میں زیادہ سے زیادہ معلومات دے کر ہم اس سے ہونے والے نقصان کو کم کر سکتے ہیں۔ آپ اپنے ارد گرد سے یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ زمین اور پانی کو کیسے کیسے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ کبھی کبھی ہم زمین کو غلط طریقوں سے بھی استعمال کرتے ہیں مثلاً زرخیز زمین پر گھر بنا کر۔ اسی طرح جب ہم خشکی یا پانی میں کوڑا کرکٹ پھینک دیتے ہیں تو وہ گندا ہو جاتا ہے۔ ہم کو قدرت کے ان انمول عطیوں کو غلط طریقے سے استعمال نہیں کرنا چاہیے۔ ہمیں جو زمین دستیاب ہے وہ صرف ہمارے ہی استعمال کے لیے نہیں ہے بلکہ یہ ہمارا فرض ہے کہ ہم آنے والی نسلوں کے لیے بھی اس کو ایک بہتر جگہ کے طور پر چھوڑیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

سوچھ بھارت مشن: توانا ذہن توانا جسم میں ہوتے ہیں اور ایک توانا جسم کے لیے صاف ستھری آب و ہوا خصوصاً صاف پانی، ہوا اور ماحول پہلی شرط ہے۔ سوچھ بھارت مشن، حکومت ہند کا ایک پروگرام ہے جس کا مقصد عوام کے لیے ان تمام چیزوں کو حاصل کرنا ہے۔









1۔ فوٹو نمبر 1 سے 10 تک کو دھیان سے دیکھیے۔ ہر ایک فوٹو کے لیے ایک جملہ لکھیے۔

2۔ فوٹو گراف نمبر 2،1 اور 7 میں دکھائی گئی ارضی ہیئتوں کے نام بتائیے۔

3۔ اس زمین کا سب سے بہتر استعمال کیا ہے؟ (فوٹو نمبر 9)

4۔ فوٹو گراف نمبر 8،6،3 اور 9 میں آپ کون سی سرگرمیاں دیکھ رہے ہیں۔

سوچھ بھارت مشن:

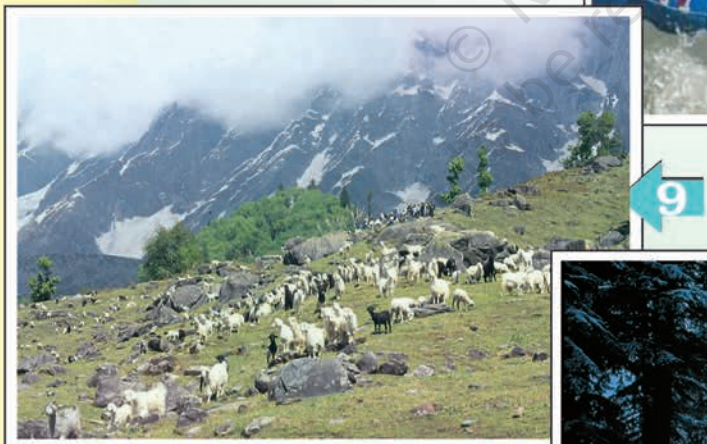
توانا ذہن توانا جسم میں ہوتے ہیں اور ایک توانا جسم کے لیے صاف ستھری آب و ہوا خصوصاً صاف پانی، ہوا اور ماحول پہلی شرط ہے۔ سوچھ بھارت مشن، حکومت ہند کا ایک پروگرام ہے جس کا مقصد عوام کے لیے ان تمام چیزوں کو حاصل کرنا ہے۔

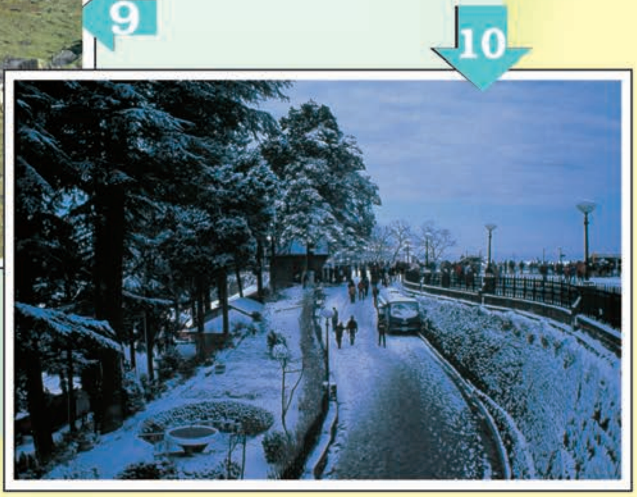












5۔ فوٹوگراف نمبر 4 اور 5 میں آپ کس قسم کے گھر دیکھ رہے ہیں۔

6۔ فوٹوگراف نمبر 3 اور 8 میں دکھائے گئے پانی کے کھیلوں کے نام بتائیے۔

7۔ فوٹوگراف نمبر 1 اور 10 میں دکھائے گئے آمد و رفت کے دو ذرائع بتائیے۔

مشق

1۔ درج ذیل سوالوں کے مختصر جواب دیجیے۔

(a) اہم ارضی ہیئتیں کون سی ہیں؟

(b) پہاڑ اور پٹھار میں کیا فرق ہے؟

(c) پہاڑ کی مختلف اقسام کون سی ہیں؟

(d) آدمی کے لیے پہاڑ کیسے کارآمد ہیں؟

(e) میدان کیسے بنتے ہیں؟

(f) دریائی میدان گھنی آبادی والے کیوں ہوتے ہیں؟

(g) پہاڑوں پر کم آبادی کیوں ہوتی ہے؟

2۔ صحیح جوابات پر نشان لگائیے۔

(a) پہاڑ اور پہاڑی میں کیا فرق ہے۔

(i) بلندی (ii) ڈھلان (iii) دیکھنے کا رُخ (Aspect)

(b) گلیشیئر کہاں پائے جاتے ہیں؟

(i) پہاڑوں میں (ii) میدانوں میں (iii) پٹھاروں میں

(c) دکن کے پٹھار کہاں پائے جاتے ہیں؟

(i) کینیا میں (ii) آسٹریلیا میں (iii) ہندوستان میں

(d) دریائے یانگ ٹزی کہاں بہتا ہے۔

(i) جنوبی امریکا میں (ii) آسٹریلیا میں (iii) چین میں

(e) یوروپ کا ایک اہم پہاڑی سلسلہ کون سا ہے؟

(i) اینڈیز (ii) ایلپس (iii) راکیز

3۔ خالی جگہوں کو بھریے۔

1۔ __________ ایک بغیر ٹوٹا پھوٹا، ہموار اور نچلی سطح والا خشکی کا حصہ ہے۔

2۔ __________ علاقے معدنی ذخیرہ سے مالا مال ہیں۔

3۔ پہاڑوں کی ایک قطار__________ ہے۔

4۔ __________ کے علاقے کھیتی کے لیے بہت زیادہ زرخیز ہیں۔



آیئے کچھ کام کریں:

1۔ آپ کے صوبے میں کون سی قسم کی ارضی ہیئتیں پائی جاتی ہیں؟ اس سبق میں جو کچھ آپ نے پڑھا ہے اس کے اعتبار سے بتایئے کہ یہ ارضی ہیئتیں کس طرح انسانوں کے لیے کارآمد ہیں؟

نقشہ بھرنے کی مہارتیں

1۔ دنیا کے خاکہ پر مندرجہ ذیل مقامات کی نشاندہی کیجیے۔

(a) پہاڑی سلسلے: ہمالیہ، راکیز اور اینڈیز

(b) پٹھار: تبت

2019-20